SERVIZI TECNICI COMMERCIALI **Hot & Cold**

SERVICE MANUAL

" BRIO 250 "

MANUALE TECNICO DI LIVELLO BASE

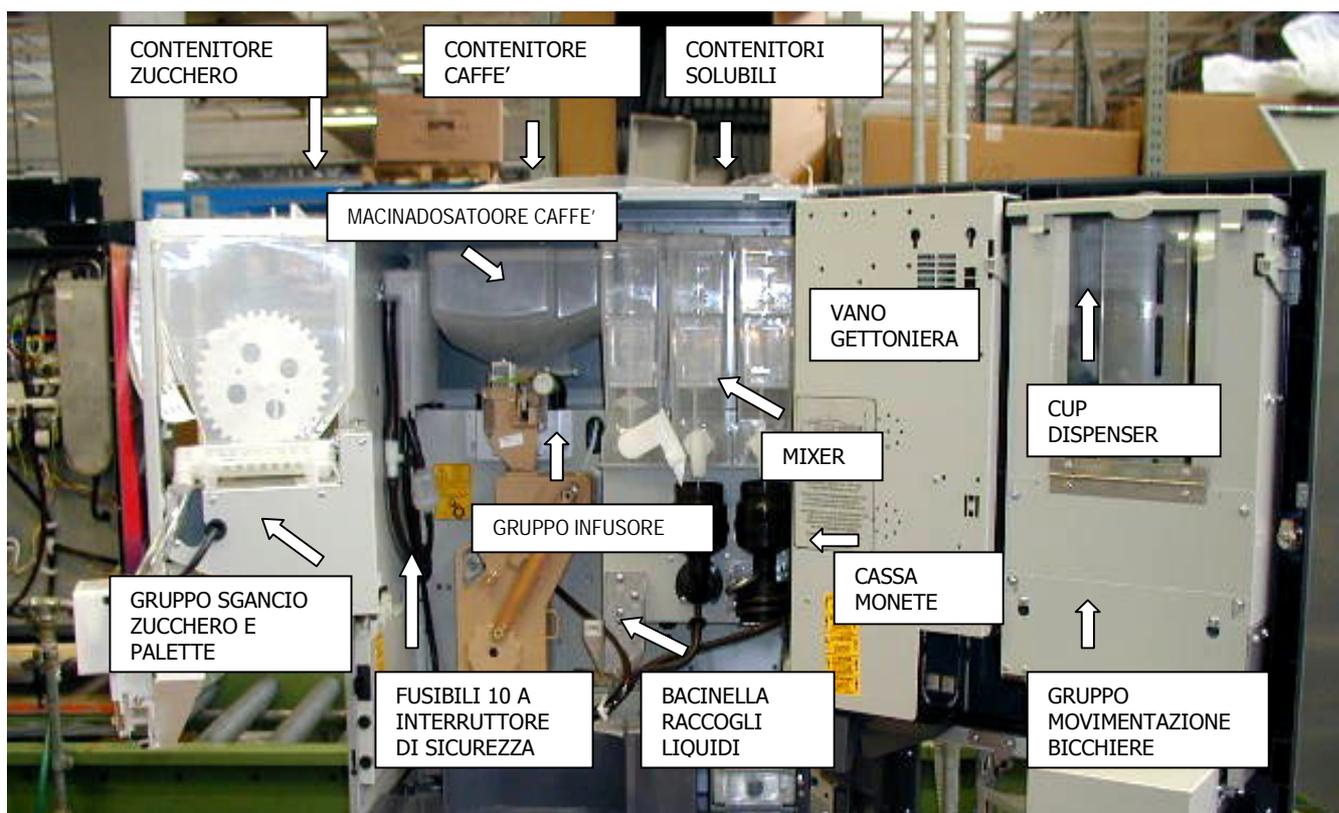
BASIC TECHNICAL MANUAL

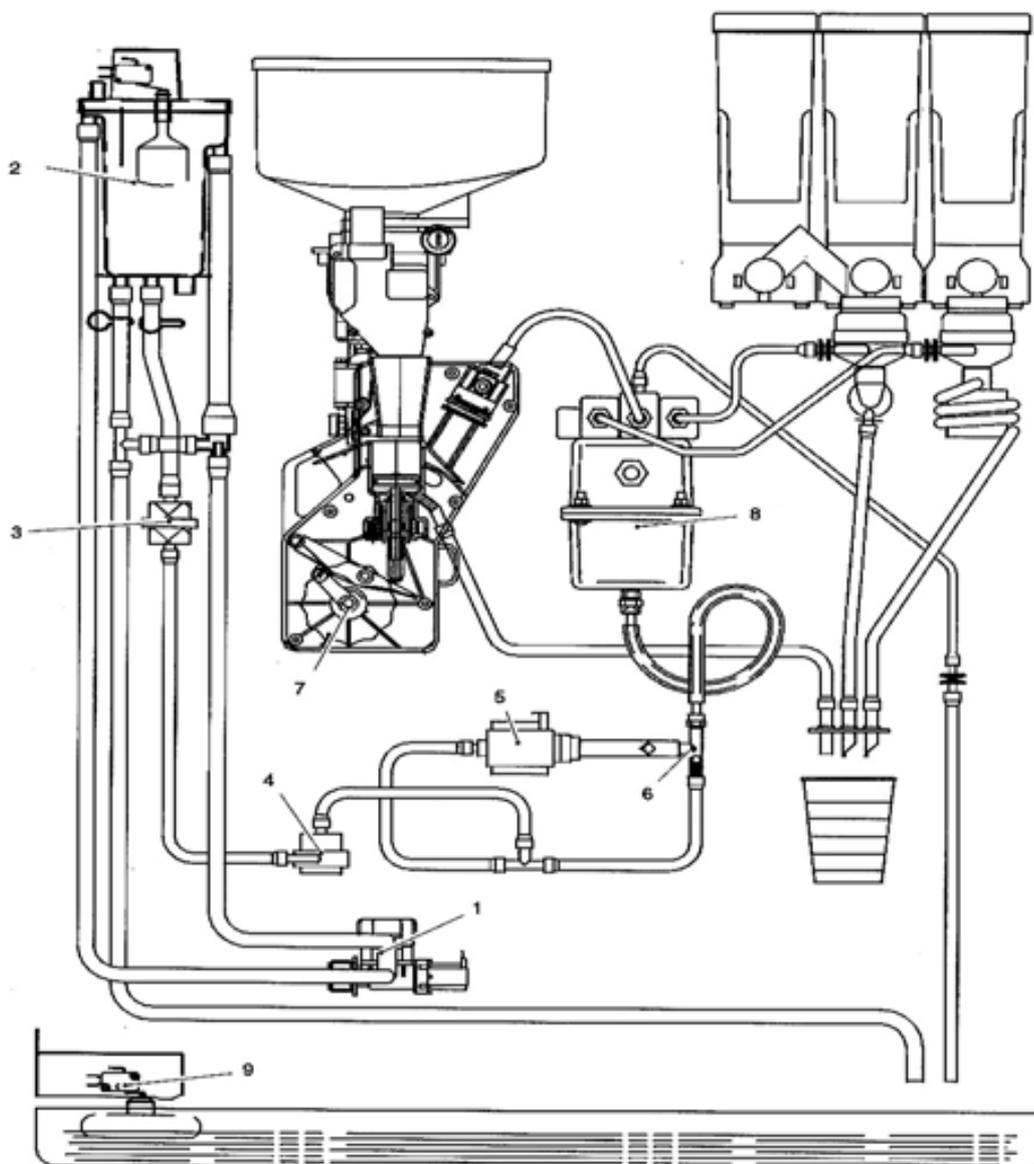
IL CONTENUTO DI QUESTO MANUALE E' DESTINATO AL PERSONALE ADDETTO AI SERVIZI TECNICI.

THE CONTENTS OF THIS DOCUMENT ARE INTENDED FOR NECTA'S AFTER SALES PERSONNEL.

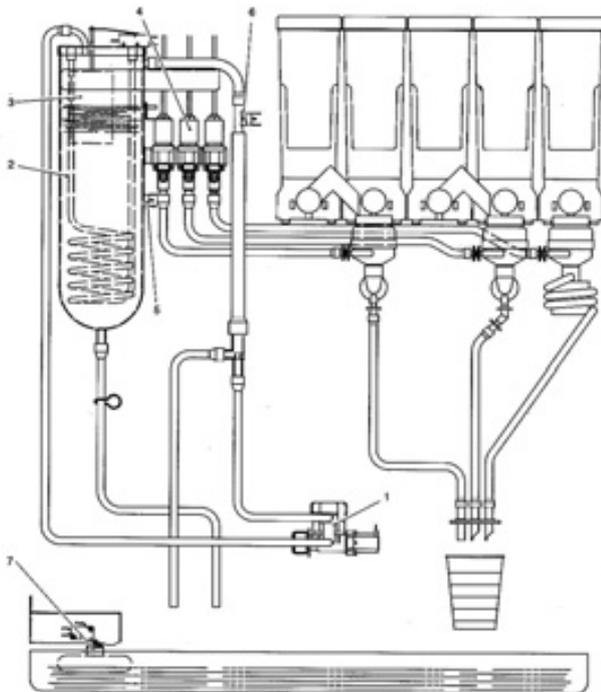
INDICE GENERALE

NOTA

I sistemi e i gruppi funzionali sopra elencati sono specifici per la presente apparecchiatura .
Tutti i gruppi funzionali non elencati ma installati , sono impiegati anche in altre apparecchiature della stessa gamma e come tali sono descritti in un manuale separato e distinto per apparecchiature della stessa gamma, nel quale sono ampiamente descritti tutti i gruppi funzionali di base.

BRIO 250: VISTA CON PORTA APERTA

1 - LAYOUT IDRAULICO

Layout idraulico versione "Espresso"

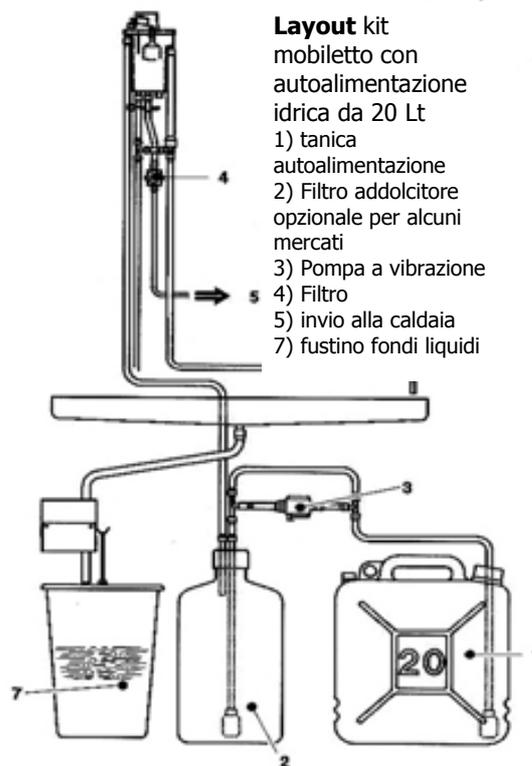
Elenco componenti idraulici

1) **EV ingresso acqua**
2) **Air break**
3) **Filtro**
4) **Contatore volumetrico**
5) **Pompa**
6) **By pass pompa**
7) **Gruppo infusore**
8) **Caldaia in pressione**
9) **Galleggiante bacinella fondi liquidi**

Layout idraulico versione "INSTANT"

Elenco componenti idraulici

1) **EV ingresso acqua**
2) **Caldaia con air break incorporato**
3) **Galleggiante interno caldaia**
4) **Elettrovalvole**
5) **Termostato di sicurezza a secco**
6) **Termostato antiebollizione**
7) **Galleggiante bacinella fondi liquidi**

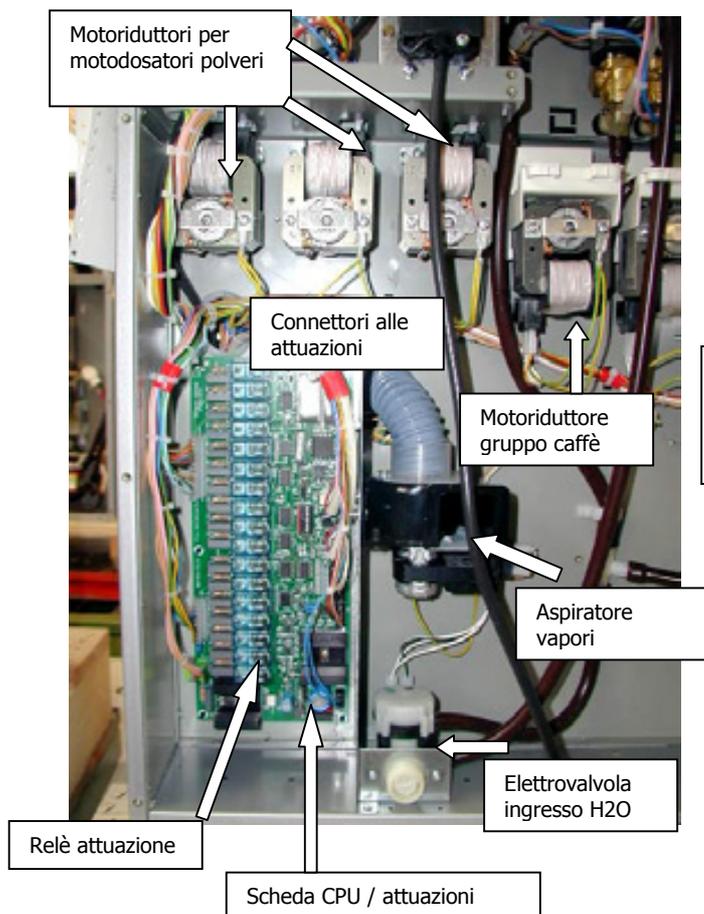
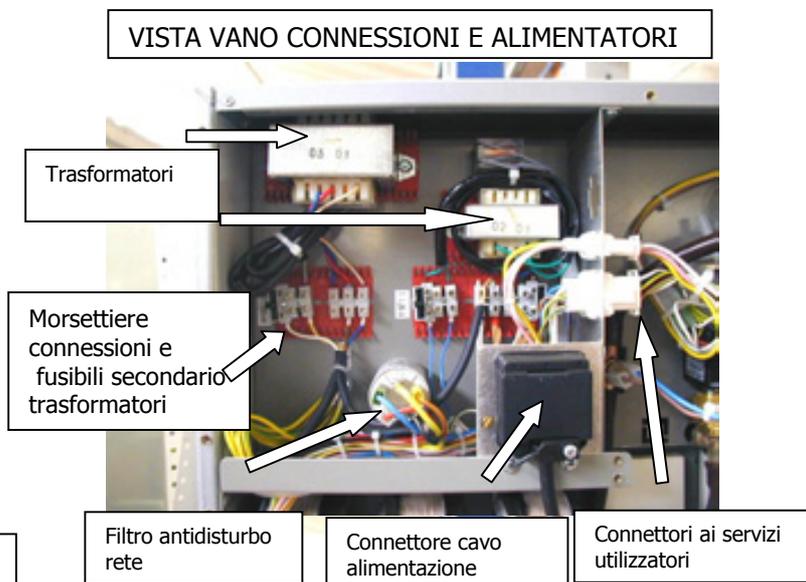
NOTA: Per la versione **espresso**, viene utilizzata una caldaia in pressione con la relativa pompa, e la quantità di liquido viene calcolata mediante conteggio di un contatore volumetrico prelevato dall'air break.

Per la versione **Instant** viene utilizzata una caldaia a cielo aperto e dotata di galleggiante interno con funzioni di air-break. La quantità di liquido viene calcolata tramite apertura di EV con conteggio di tempo in d.s. in base ad una portata nominale delle elettrovalvole stabilita in 12 c.c. / sec.
Per la versione con kit mobiletto può essere utilizzata l'autoalimentazione idrica secondo lo schema indicato a lato ⇨

Layout kit mobiletto con autoalimentazione idrica da 20 Lt
1) tanica autoalimentazione
2) Filtro addolcitore opzionale per alcuni mercati
3) Pompa a vibrazione
4) Filtro
5) invio alla caldaia
7) fustino fondi liquidi

2 - SISTEMI ELETTRICI - CONNESSIONI - CONFIGURAZIONI

L'apparecchio è predisposto per il funzionamento elettrico con una tensione monofase di 230 V AC (+5-10V)
E' protetto da un fusibile generale da 10 A su entrambe le fasi
Relativamente al trasformatore :
sul primario è protetto con un fusibile da 125 mA
sul secondario è protetto con un fusibile da 1,25 A
È dotato da un Interruttore di sicurezza all'apertura della porta
Il cavo di alimentazione può essere fornito di serie con i seguenti tipi :
1) HO5 RN – F 3x 1,5 mm q di sezione rame
2) HO5 V V – F ,, ,, ,, ,,
3) HO7 RN – F ,, ,, ,, ,,
Con spina SHUKO indissolubilmente fissata .
Nota: La spina può variare in funzione delle norme in vigore relative ai rispettivi mercati.
In caso di sostituzione devono essere utilizzati tassativamente cavi con le medesime caratteristiche.
Essendo il DA "Brio " certificato da un istituto di certificazione per la sicurezza elettrica (IMQ) , non vengono ammesse sostituzioni di componenti se non con componenti originali.
In caso contrario viene a decadere la certificazione di sicurezza elettrica e la garanzia .

2.1 – CONNESSIONI ELETTRICHE E SCHEDE

Vista scheda controllo attuazioni (lato posteriore senza carter)

Schema collegamento schede

Uscite alle attuazioni Vedere Nota 1-2

Resistenza caldaia

Scheda macchina CPU - ATTUAZIONI

Micro porta

Ai sensori:**IVA –NTC- CV – ID - CM1-2 - PG**

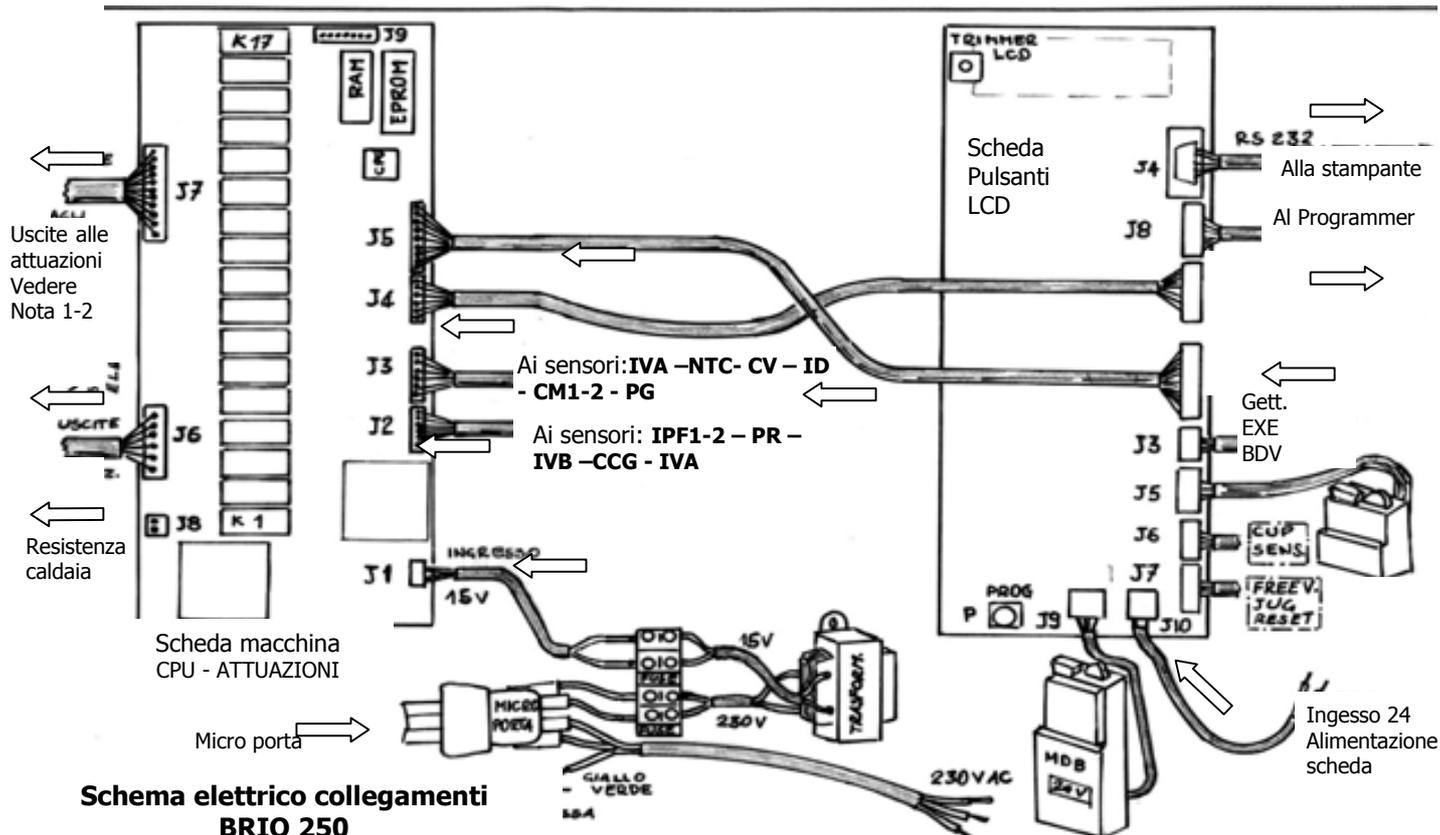
Ai sensori: **IPF1-2 – PR – IVB –CCG - IVA**

Scheda Pulsanti LCD

Alla stampante

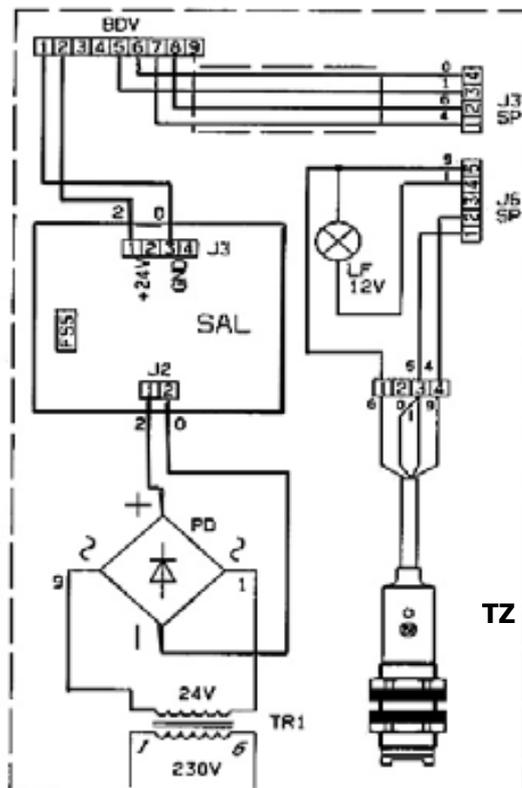
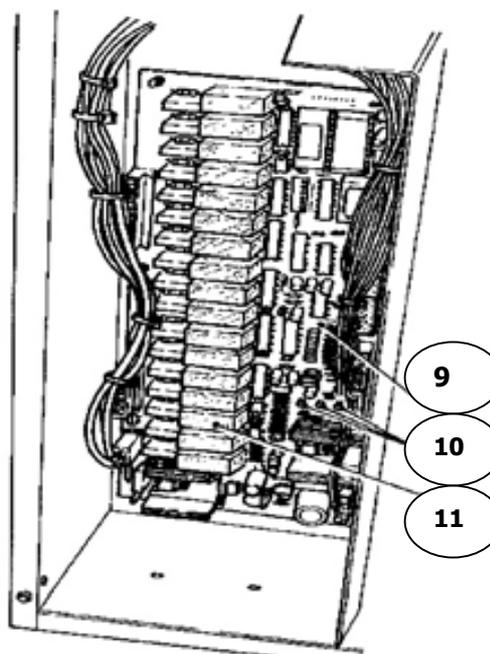
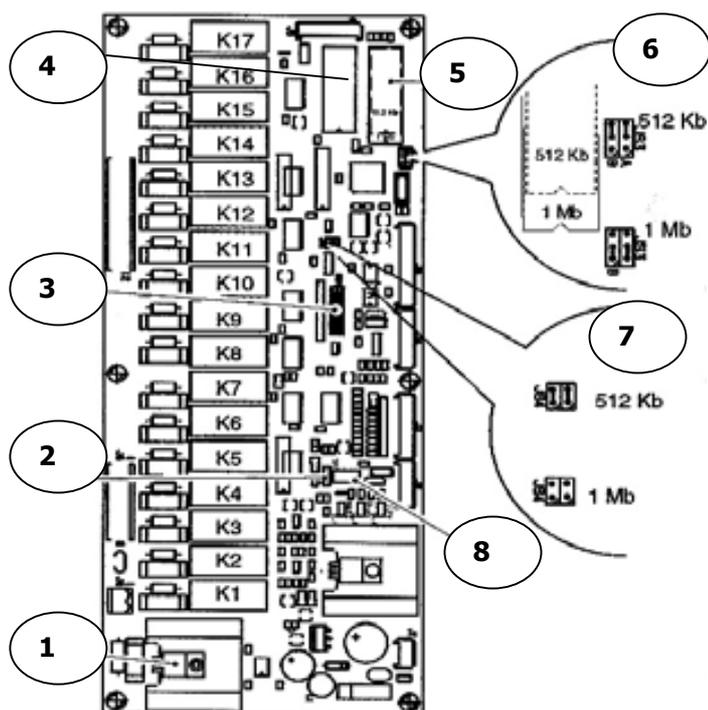
Al Programmer

Gett. EXE BDV

Ingesso 24 Alimentazione scheda

Schema elettrico collegamenti BRIO 250

Sigla	Descrizione
NTC	Sonda gestione temperatura
CV	Contatore volumetrico
RS 232	Presa per collegamento stampante o rilevatore di
IVA	Interruttore vuoto acqua
ID	Interruttore dose caffè
IPF	Interruttore pieno fondi
J1	Connettore alimentazione 15 V
IVB	Interruttore vuoto bicchieri
EX	Connettore gettoniera executive
PIP	Pulsante programmazione
CCG	Contacolpi meccanico
CMSB	Camma motore sgancio bicchieri
SAL	Scheda alimentatore sistemi di pagamento
TR	Trasformatore
TZ	Sensore di tazza (opzionale)
PD	Ponte di diodi
RCC	Resistenza caldaia ESPRESSO
RCS	Resistenza caldaia solubili

NB: Alcune funzioni sono presenti solamente in alcune versioni e nelle Versioni instant alcuni sensori hanno invertito su J3 il segnale (vedere Schema elettrico relativo)

Collegamento scheda alimentatore per sistemi seriali (EXE – BDV)
Schema Kit sensore di tazza (TZ)

Scheda macchina CPU e attuazioni

Vista prospettica lato posteriore senza carter

Legenda componenti scheda	
N°	**Descrizione**
1	**TRIAK** Resistenza caldaia
2	**Jumper** configurazione espresso / instant
3	**MINIDIP** Configurazione
4	**RAM**
5	**EPROM**
6	**J S 3** Jumper configurazione dimensione Eprom
7	**J S 4** Jumper configurazione dimensione Eprom
8	**TRIMMER** multigiro regolazione temperatura caldaia
9	**SCHEDA** completa
10 .1	**LED ROSSO** Attivazione resistenza caldaia
10. 2	**LED VERDE** Lampeggiante :corretta funzione CPU
10. 3	**LED GIALLO** Presenza tensione alimentazione **12 V**
11	**RELE'** attuazioni (vedi elenco a parte pag. 8)
14	
15	
16	

Nota 1 :
Attuazioni relative al connettore J 7
E4 – EEA – MSCE – ZP – CMSB – PSB – MSB – MSCB – MSV – MF2/3 – MD2/3/4 – MF1

Nota 2: Attuazioni relative al connettore J6
E1 – E2 – M – KSI – PM – MAC - ESC – ER

Nota 3: Attuazioni relative al connettore J8
RCC - RCS

Riferimento codice relè e relative attuazioni versione espresso / instant

Configurazione Espresso		Configurazione Instant	
CODICE RELE'	**Applicazione**	**CODICE RELE'**	**Applicazione**
K 01	Elettrovalvola tre vie per caffè espresso	**K 01**	Motofrullatore 2
K 02	Elettromagnete sgancio caffè	**K 02**	Motofrullatore **1**
K 03	Motore macinacaffè	**K 03**	Motodosatore 1
K 04	Pompa	**K 04**	Elettrovalvola ingresso acqua (Oppure pompa per autoalimentazione)
K 05	Motore gruppo caffè	**K 05**	Elettrovalvola 3
K 06	Elettrovalvola 2	**K 06**	Elettrovalvola 2
K 07	Elettrovalvola 1	**K 07**	Elettrovalvola 1
K 08	Motofrullatore **1**	**K 08**	Motofrullatore **4**
K 09	Motodosatore **4**	**K 09**	Motodosatore **5**
K 10	Motodosatore **3**	**K 10**	Motodosatore **4**
K 11	Motodosatore **2**	**K 11**	Motodosatore 3
K 12	Motodosatore **1**	**K 12**	Motodosatore 2
K 13	Motoriduttore sgancio bicchieri	**K 13**	Motoriduttore sgancio bicchieri
K 14	Motoriduttore sgancio palette (e zucchero)	**K 14**	Motoriduttore sgancio palette (e zucchero)
K 15	Motoriduttore scambio colonna bicchieri	**K 15**	Motoriduttore scambio colonna bicchieri
K 16	Elettrovalvola entrata acqua	**K 16**	Elettrovalvola 4
K 17	Motore frullatore 2	**K 17**	Motore frullatore 3

Configurazione Scheda macchina

Sono presenti tre schede elettroniche .

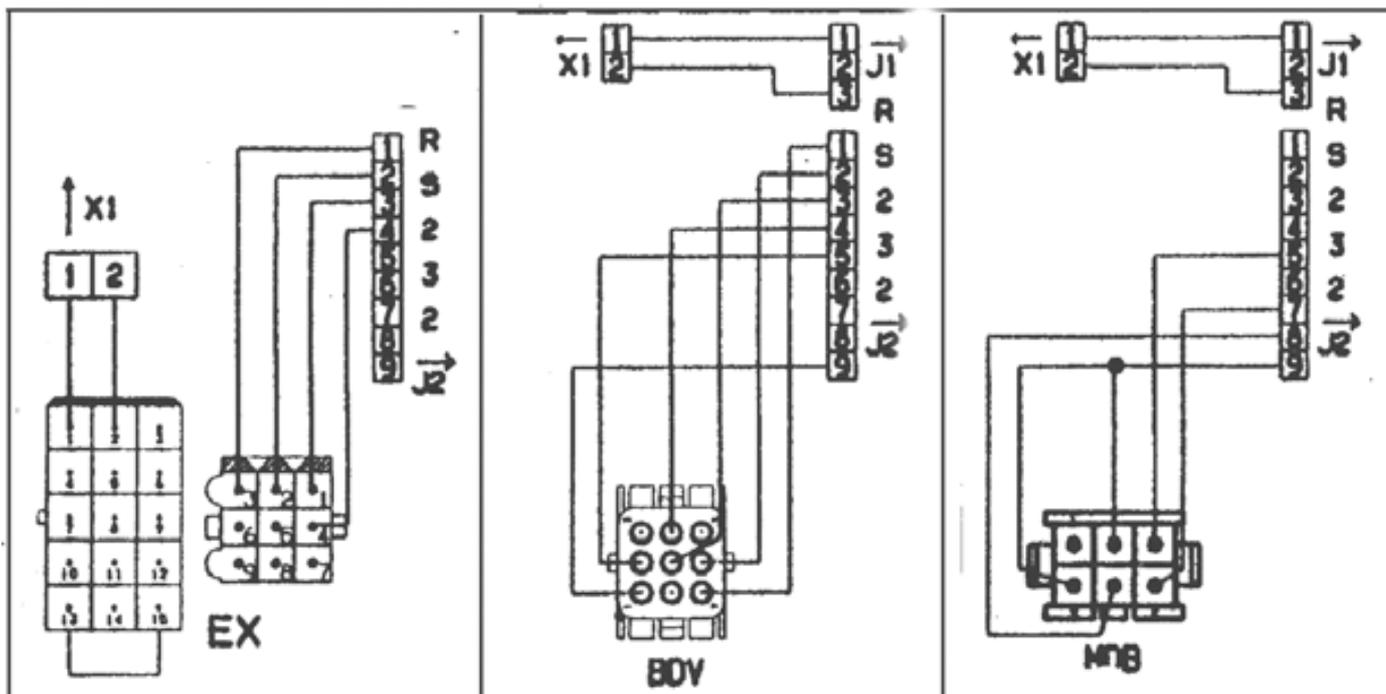
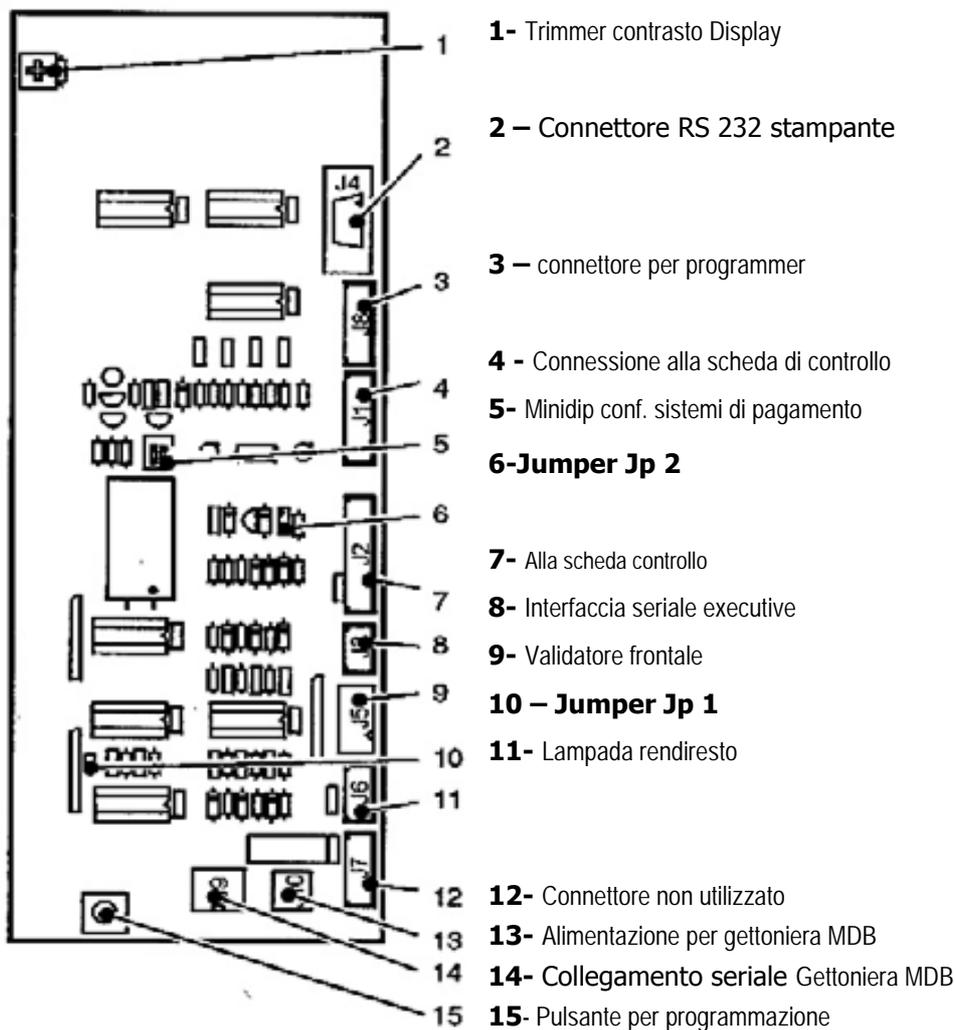
1) La scheda **controllo** posta nel retro dell'apparecchio ,provvede ad elaborare le informazioni provenienti dai pulsanti , dal sistema di pagamento e dai sensori posti in tutta la macchina e in ultimo gestisce la attuazioni e la scheda pulsanti. E' costruita con tecnologia SMT.

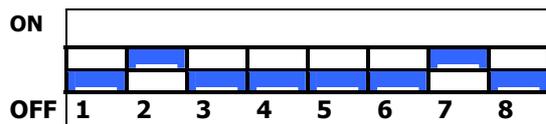
2) La scheda **pulsanti** , gestisce il display alfanumerico, le attivazioni dei pulsanti, il pulsante di programmazione , sopporta i connettori per le gettoniere e la presa per la stampante RS232 ed è posta all'interno della porta.

LA tensione per alimentare la scheda (**15 VAC** Nota 2) viene fornita dal trasformatore che è protetto da due fusibili:
125 mA T sul primario
1,25 A T sul secondario
Sulla SCHEDA MACCHINA sono presenti anche tre Led colorati per la segnalazione delle varie funzioni.
LED **VERDE** N° 10.2 : lampeggia durante il normale funzionamento e indica la corretta funzione del microprocessore.
LED **GIALLO** N° 10.3 : si accende quando sono presenti i 12 volt c.c. di alimentazione scheda
LED **ROSSO** N° 10.1 : si accende durante l'attivazione della resistenza caldaia

NOTA 1
La scheda gestisce anche i sistemi di pagamento, ma di base viene gestito esclusivamente un sistema di comunicazione Executive
A richiesta è possibile configurare il DA con i sistemi di pagamento con protocollo : MDB – BDV .

NOTA 2
La tensione di alimentazione scheda 15VAC viene raddrizzata direttamente dalla scheda stessa.

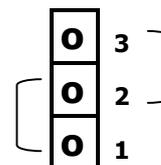
Schema elettrico collegamento sistemi di pagamento con i vari protocolli

Layout e connessioni Scheda Pulsanti

Configurazione Scheda macchina
La scheda macchina è stata progettata integrata di sistema di controllo , quindi è completa sia di CPU sia di attuazioni tramite relè e triak. E' stata concepita per essere utilizzata su più modelli di apparecchiature .
Viene configurata in fabbrica tramite mini dip e Ponticelli Jumper . In caso di sostituzione sarà quindi necessario verificare che la configurazione della scheda di ricambio sia idonea all'impiego previsto.
Per la verifica e la configurazione procedere in questo modo:
Al centro della scheda vi è una serie di 8 minidip (RIF 3) che permettono di configurare la scheda per l'utilizzo sulle varie versioni e per i vari paesi . Un Jumpy (RIF 2) permette la configurazione espresso/ instant.
La scheda inoltre è predisposta per supportare EPROM da 512 Kb e da 1 Mb configurando i Jumper JS3 e JS4

Per le configurazioni previste vedere tabelle che seguono

Minidip di configurazione Rif. 3 : esempio di configurazione per lingua spagnola ,espresso, sempre paletta, gettoniera executive standard.

CONFIGURAZIONE LINGUA

LINGUA			
Minidip	**Italiano**	**Francese**	**Spagnolo**
6	OFF	ON	OFF
7	OFF	OFF	ON

CONFIGURAZIONE MODELLO

Modello	Espresso	Instant
MINIDIP 5	**OFF**	**ON**
Jumper (2)	**2 - 3**	**1 –2**

Jumper 2 schema

CONFIGURAZIONE PALETTE

PALETTA	Distribuita anche su selezioni amare	Non distribuita su selezioni amare
MINIDIP 2	**ON**	**OFF**

CONFIGURAZIONE SISTEMA DI PAGAMENTO (GETTONIERA FRONTALE)

Frontale	ON	OFF
MINIDIP 1	-	Fisso su off
MINIDIP 3 (solo per validatore)	Accredito gestito	Accredito non gestito
MINIDIP 4	-	Validatore
MINIDIP 8	-	Fisso su off

CONFIGURAZIONE SISTEMA DI PAGAMENTO (GETTONIERA SERIALE)

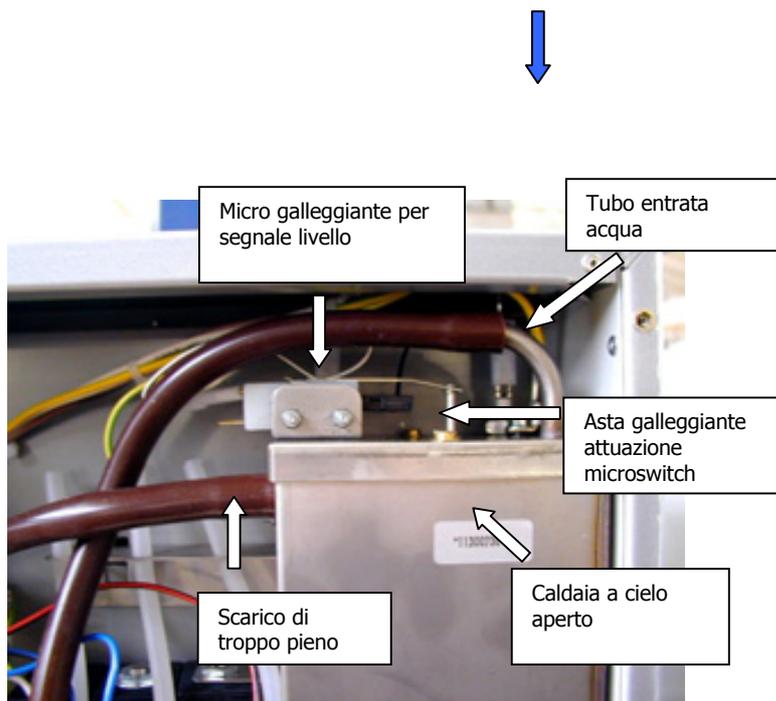
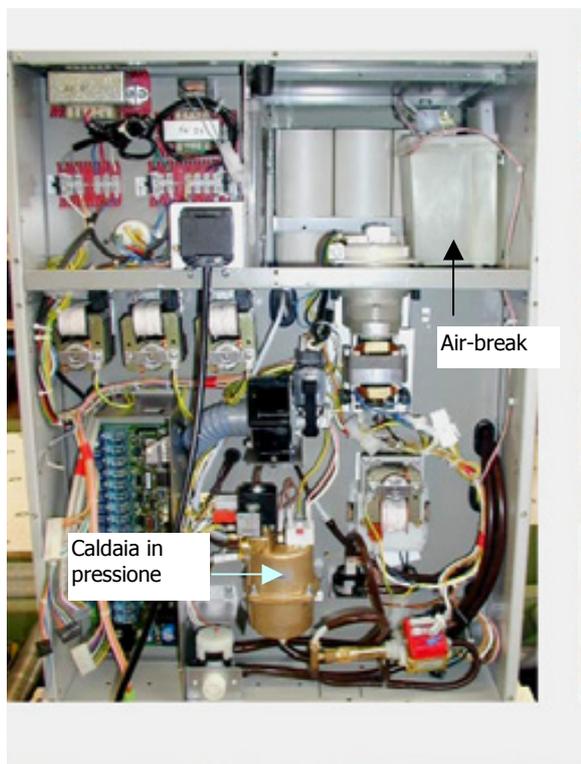
SISTEMA SERIALE	MINI DIP 3	MINI DIP 4	MINI DIP 5
Executive std. U-Key URW 2	OFF	OFF	OFF
Executive price Holding Parametro 36 = 2)	OFF	ON	OFF
Sistema ECS	ON	OFF	OFF
U-KEY URW 3	OFF	OFF	ON

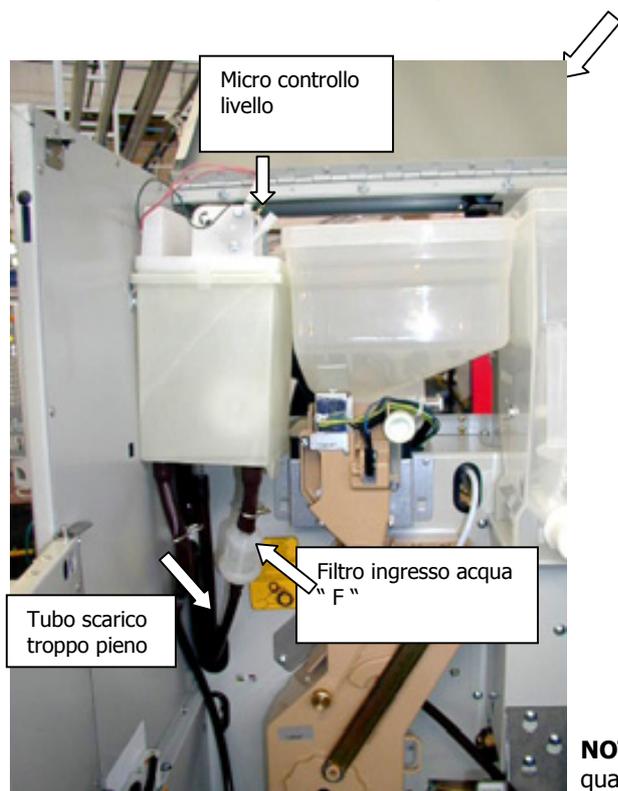
NOTA IMPORTANTE
I minidip non citati vanno posizionati in off.

3 – AIR BREAK - CALDAIE

E’ lo stesso gruppo funzionale che viene utilizzato sui DA Venezia e Spazio, quindi con affidabilità e caratteristiche già consolidate.
E’ un gruppo funzionale che permette varie funzioni :
Serve per mantenere costante il livello dell’acqua e per avere il segnale di mancanza acqua dalla rete e in caso di mancanza acqua, serve per poter completare la selezione in corso .
Inoltre serve ad avere una scorta di acqua a pressione atmosferica in modo che la pompa possa prelevare l’acqua nella dose prevista dalla selezione ed inviarla nella caldaia espresso senza variazioni di pressione che possano influenzare la lettura del contatore volumetrico.
Il conteggio della dose necessaria avviene tramite il contatore volumetrico .
Il livello dell’acqua viene assicurato da un galleggiante che attiva un micro switch, permettendo il mantenimento del livello tra un minimo ed un massimo impostati in fabbrica (è importante non sostituire mai il micro con altri avente diverse caratteristiche meccaniche, perché potrebbero verificarsi malfunzionamenti di vario genere).
Inoltre in caso di avaria del micro di massimo livello ,un foro di troppo pieno permette di convogliare l’acqua in un tubo ed inviarla al dispositivo di sicurezza della elettrovalvola ingresso acqua provocandone il blocco meccanico.(è da notare che il funzionamento di tale sicurezza avviene anche in mancanza di corrente elettrica)
Inoltre l’air break serve a dare il segnale alla scheda macchina per l’installazione iniziale ed il caricamento dell’acqua che comunque deve essere avviata manualmente.
Se all’accensione del DA il galleggiante non attua il micro di livello di massimo pieno entro un certo N° di secondi (60 sec.) il DA va in fuori servizio per mancanza di acqua .

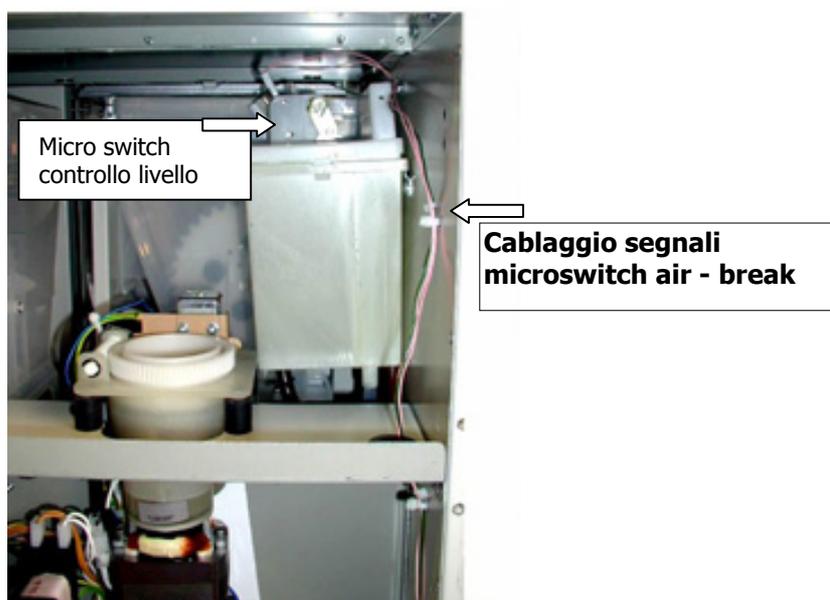
Vista posteriore senza carter

DETTAGLIO SISTEMA AIR BREAK INCORPORATO NELLA CALDAIA A CIELO APERTO (MODELLO INSTANT)

Vista posteriore senza carter versione espresso con air – break separato

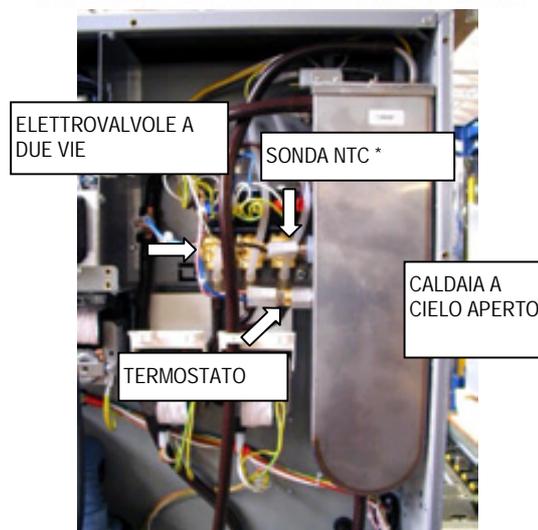
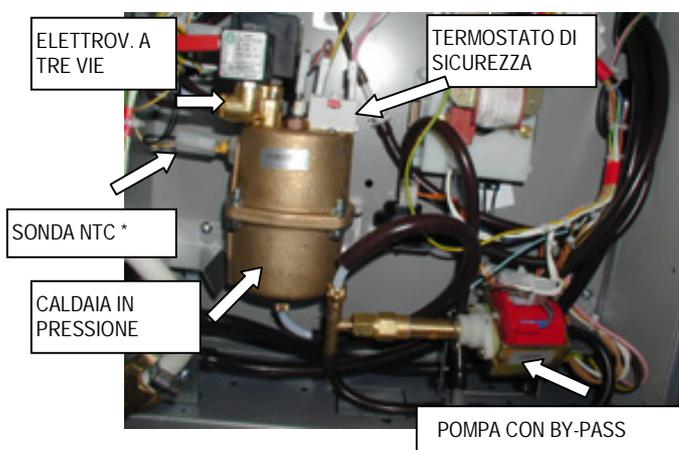
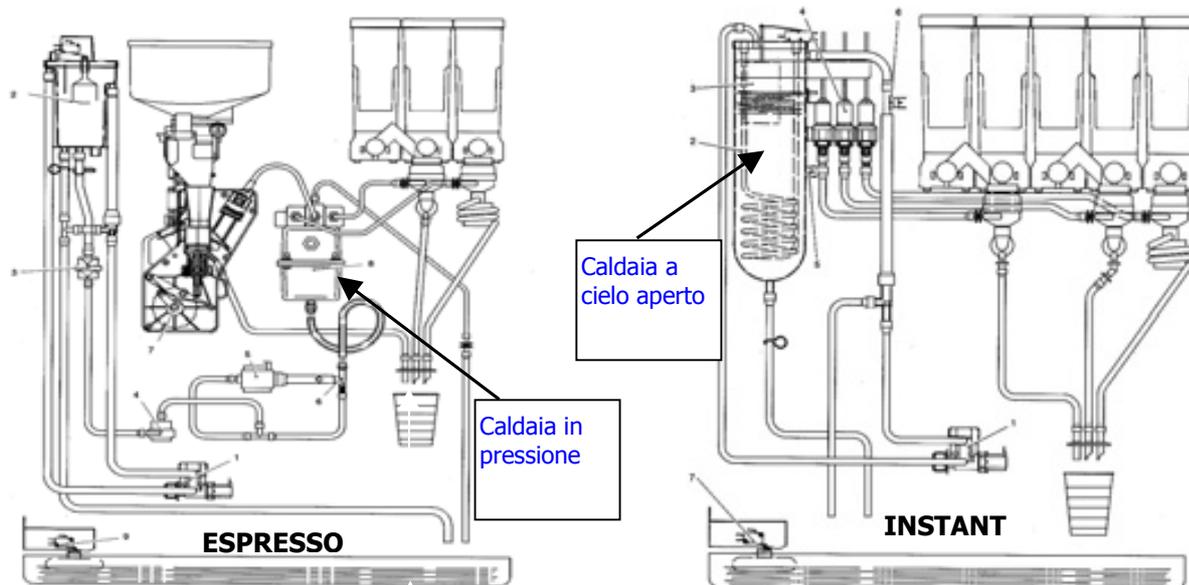
Air break : vista parte anteriore con porta aperta

Condizione di funzionamento al primo avvio :
All'accensione il microswitch collegato ad un galleggiante segnala la mancanza di acqua al SW , dalla scheda parte l'attivazione al relè K 16 che a sua volta attiva l'elettrovalvola ingresso acqua . L'acqua entra nel air-break passando nel filtro " F" eliminando così eventuali particelle estranee presenti nell'acqua (sabbia , particelle di calcare ,ecc,ecc.) Al raggiungimento del massimo livello si attiva il micro segnalando al SW la situazione , viene diseccitato il relè e la EV.
Nel caso non venga raggiunto il max livello entro un tempo prestabilito (per esempio a causa di mancanza acqua dalla rete , il SW disabilita le funzioni e mette il DA in condizione di guasto per vuoto acqua .

Condizione di funzionamento in fase di stand-by
Con air break pieno alla richiesta di una selezione viene attivata un EV (a due vie o a tre vie in funzione della selezione richiesta) e contemporaneamente parte la pompa che invia in caldaia acqua prelevata dall'aire break passando attraverso il contatore volumetrico che ne determina l'esatta quantità. Quando l'acqua scende sotto un livello previsto si attiva il microswitch che rimette in moto tutto il ciclo precedente di carica.

NOTA : Il ciclo sopra indicato è esclusivo per la versione espresso, in quanto nella versione instant L'air break e incorporato nella caldaia e non è presente la pompa in quanto l'acqua per la selezione viene erogata da EV a due vie a caduta per gravità , il conteggio della dose avviene a tempo in base alla portata delle EV (di norma compresa tra 10 e 12 cc/ sec.)

Air break vista dal lato posteriore senza carter e senza campana caffè

3.1 - CALDAIE

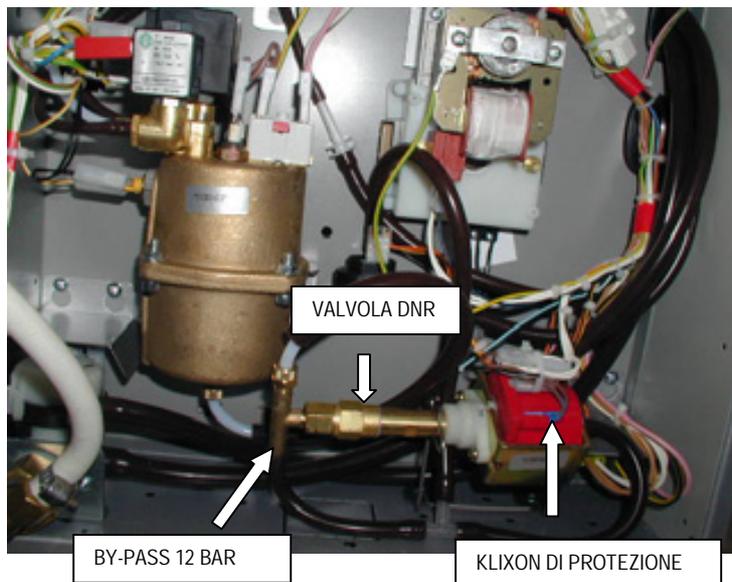
Nel Modello **Brio Espresso** è presente una sola caldaia del tipo in **pressione** identica al modello utilizzato sul DA Venezia e gestita da un air break e pompa a vibrazione **.** Potenza elettrica 1200 W
Nella versione **Instant** è invece presente una specifica caldaia **a cielo aperto** con air break incorporato. Potenza elettrica 1600 W

Schemi idraulici versioni espresso e instant

Per dettagli , foto e descrizioni complete vedi manuale gruppi funzionali voci specifiche

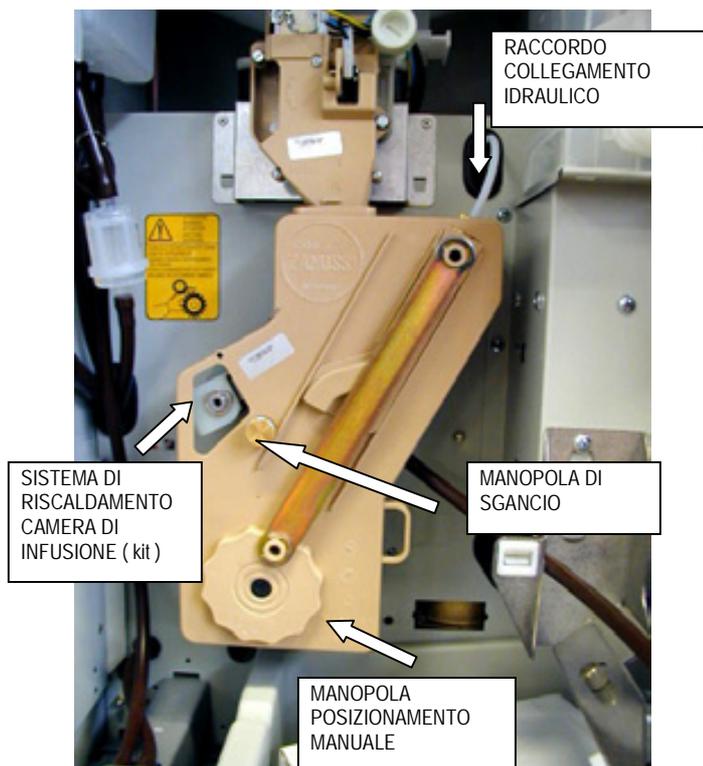
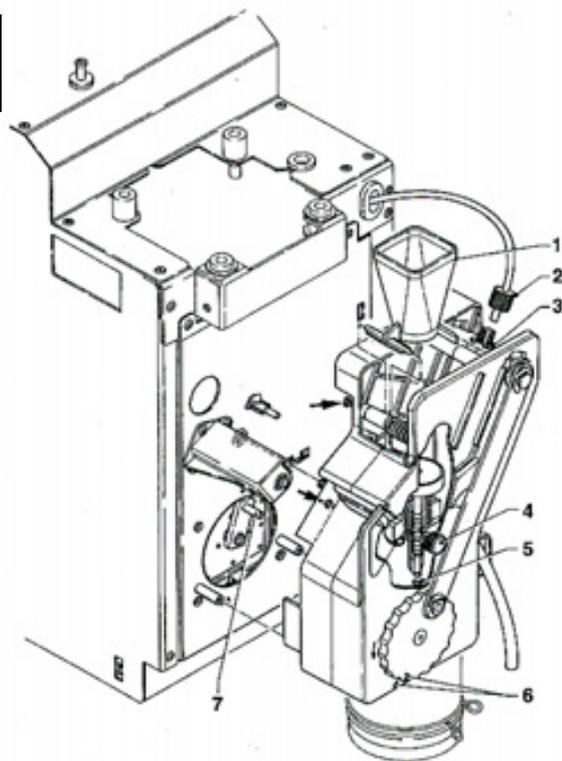
NOTA *

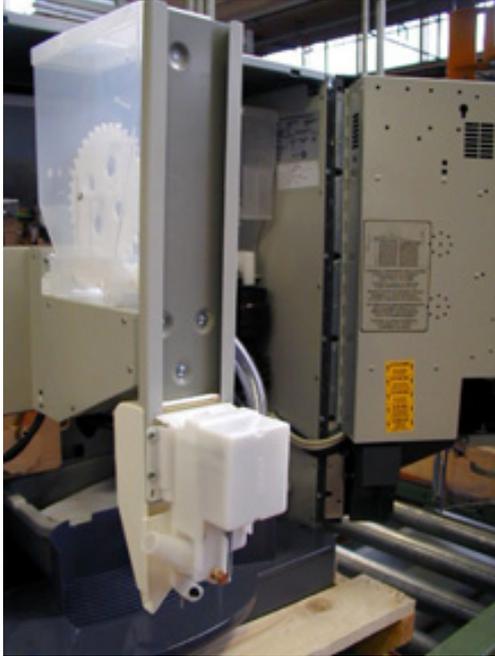
Per entrambe le caldaie la gestione interna della temperatura è affidata ad una sonda elettronica di tipo NTC * con resistenza interna da 12K ohm +/- 4 ohm alla temperatura di 25° C
All'aumentare dalla temperatura interna la resistenza si riduce progressivamente secondo la tabella che segue .

Temperatura caldaia C°	Valore in ohm	Tolleranza ammissibile
0	**35875**	**+/-7 ohm**
25	**12000**	**+/- 4 ohm**
50	**2900**	**„**
85	**1475**	**„**
90	**1260**	**„**
100	**963**	**„**

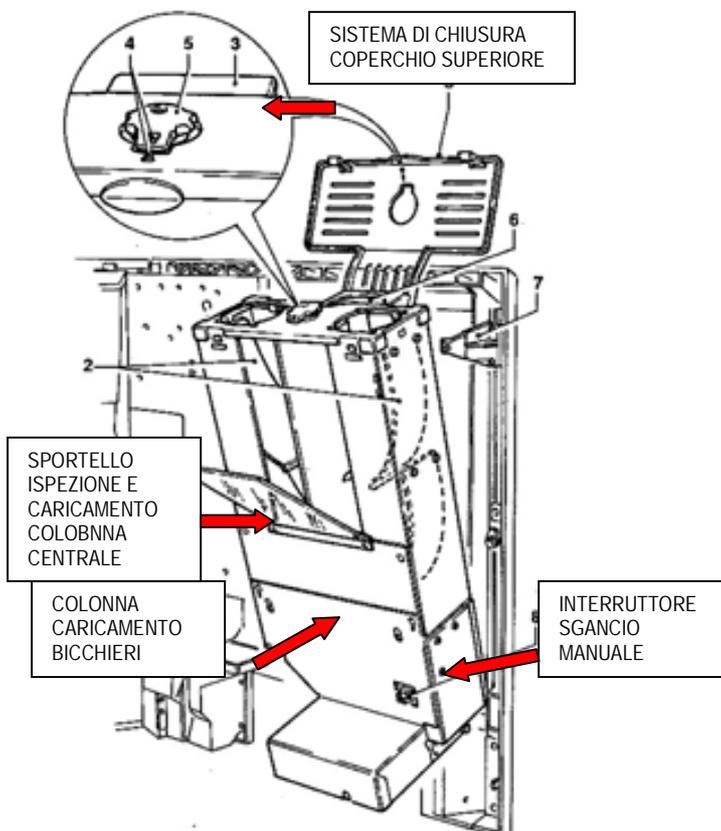
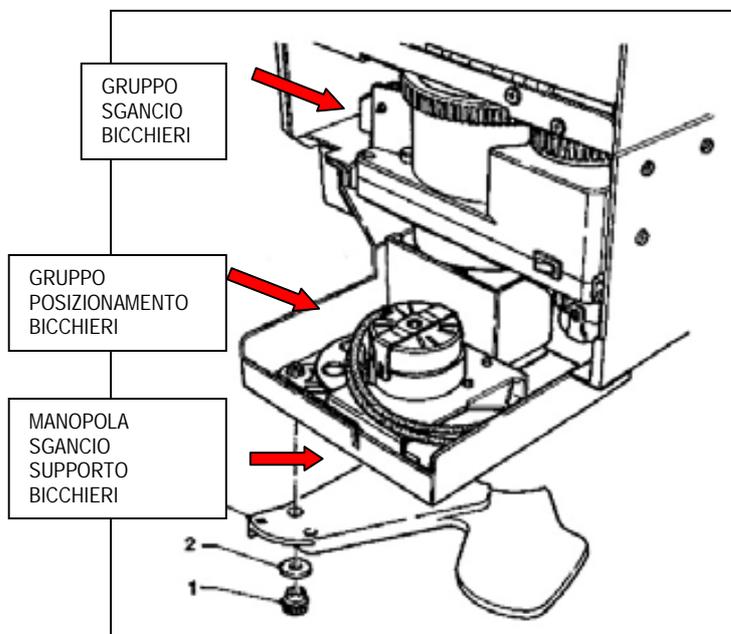
4 - POMPE E BY PASS

Nota :
La pompa viene utilizzata esclusivamente nella versione espresso .
Per alimentare idraulicamente la caldaia IN PRESSIONE viene utilizzata la medesima pompa utilizzata su tutta la gamma di D.A. H & C
La pompa è protetta termicamente per eventuale funzionamento continuo o a secco con un klixon autoripristinabile da 90 ° C .
Per mantenere la pressione di infusione costante è dotata di un by-pass regolato in fabbrica alla pressione di 12 bar, inoltre è dotata di valvola di DNR supplementare oltre a quella in dotazione alla pompa.
La pompa è attivata dal **relè K 14**

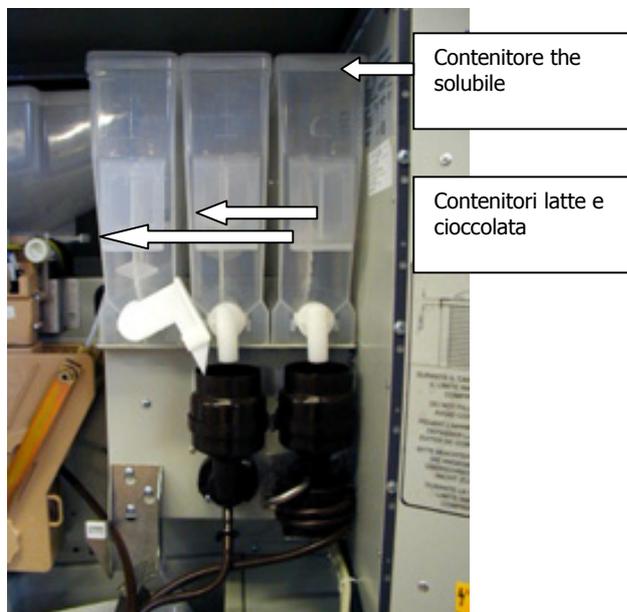
5 – GRUPPO INFUSIONE CAFFÈ ESPRESSO

Viene utilizzato il noto e affidabile gruppo **Z 2000** M
Il gruppo è predisposto all'applicazione di un KIT primo caffè brevettato e si basa sull'utilizzo di un riscaldatore di tipo PTC a bassissimo consumo e con caratteristiche tali da autoregolarsi in condizioni ottimali
Il Kit assicura il mantenimento della temperatura ottimale della camera di infusione , senza creare i difetti al gusto tipici dei sistemi in commercio attualmente.
Per dettagli e maggiori informazione vedere manuale gruppi funzionali voce specifica.

Dettaglio gruppo Infusione
In posizione **"PMS"**
Pronto alla carica di caffè macinato

SCHEMA DI SMONTAGGIO DEL GRUPPO DALLA BASE

6 – GRUPPO SGANCIO ZUCCHERO E PALETTE

Si tratta di un gruppo funzionale di derivazione del gruppo utilizzato su altre gamme di DA H&C ma adattato alla specifica applicazione e con incorporato anche il dispositivo di sgancio zucchero che funziona in sincronismo
Funzionamento: Il motoriduttore di sgancio è attivato dal relè K 24 e contemporaneamente alla rotazione dell'ugello per lo sgancio zucchero attiva il sistema di gancio palette .
Per dettagli e maggiori informazione vedere manuale gruppi funzionali voce specifica.
Totale palette da 95 mm 250 pz

7 - GRUPPO CUP DISPENSER E MOVIMENTAZIONE BICCHIERI

Si tratta di un nuovo gruppo funzionale derivato dal Modello utilizzato sul Brio base , in tale gruppo
Sono inserite le funzioni di contenimento , sgancio, e movimentazione bicchiere .
Fondamentalmente differisce per la colonna caricamento Bicchieri con l'aggiunta di una nuova fila di bicchieri in Modo da portare il totale a 250 bicchieri

POSIZIONE DI CARICAMENTO

8 – MOTODOSATORI E CONTENITORI POLVERI

Motoriduttori erogazione polveri
VISTA POSTERIORE

I contenitori polveri sono costruiti in materiali plastici certificati per uso alimentare e sono dotati al loro interno di sistemi con vite senza fine (coclea) per la dosatura della polvere .

In base alla portata della coclea che dipende dalla velocità di rotazione del motore deve essere impostato nel SW un tempo in DS per ottenere la quantità necessaria (di default vengono impostati tempi per ottenere dosi medie per specifici paesi.

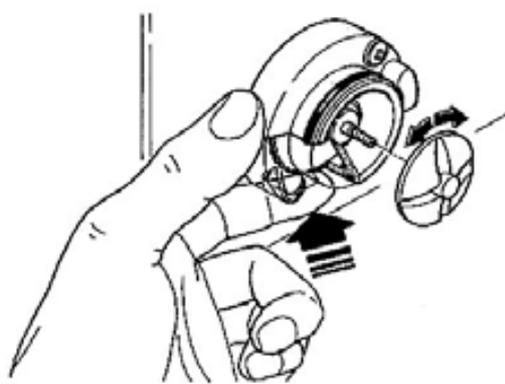
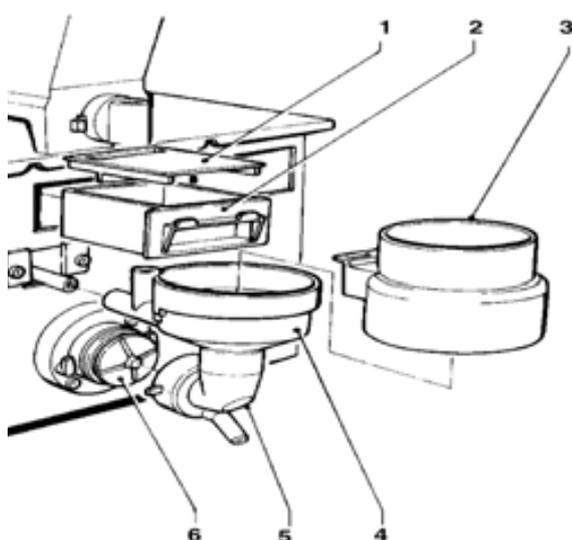
A piacere è possibile variare la dose impostando tempi diversi , ma è necessario tenere conto che la dose deve essere proporzionata alla quantità di liquido utilizzato per la selezione e quindi il tempo impostato non può essere superiore al tempo dell'erogazione dell'acqua altrimenti si rischia di intasare il mixer .

Di default ogni tempo impostato che sia superiore al tempo dell'erogazione dell'acqua viene "TAGLIATO"
In alcuni contenitori con specifici prodotti vengono utilizzati dei sistemi (definiti sbattitori) che evitano il formarsi di grumi o di ammassi solidi di prodotto.
I motoriduttori utilizzati sono del tipo ad induzione (senza collettore e spazzole) alimentati a 230 V AC con buona coppia di spunto ottima durata e con protettore termico sulla bobina
Sono previsti motoriduttori con velocità diverse per specifici mercati o prodotti studiati specificatamente per ottenere il migliore risultato con qualsiasi polvere venga utilizzata . Tenere conto di questo dettaglio in caso di sostituzione dei motori.

9 – GRUPPO MIXER

A parte l'applicazione , i mixer sono i soliti eccellenti e affidabili mixers utilizzati su tutta la produzione Necta.
Due sono le caratteristiche che un mixer deve avere :

1) facilità di smontaggio e limitato N° di particolari per poter rispettare la direttiva HACP
2) La qualità estetica dei prodotti erogati chedeve essere il più simile ai prodotti erogati al bar.

I motori utilizzati sono speciali motori a collettore con alta velocità di rotazione 20.000 RPM.
alimentati a 230 V ac e dotati di filtri antidisturbo e di protezione termica autoripristinabile.
LA CARATTERISTICA COSTRUTTIVA DEI MOTORI NE ASSICURA UNA LUNGA DURATA DI FUNZIONAMENTO
I motori sono attivati dal relè **K 08** (versione espresso) **K 03** (versione instant)

SCHEMA PER SMONTAGGIO VENTOLINA

1 - copertura cassetto
2 - cassetto deposito polveri
3 - imbuto polveri
4 - imbuto acqua
5 - convogliatore
6 - ventolina frullatore

10 – TABELLE IMPOSTAZIONI DOSI POLVERI E LIQUIDI

Impostazioni di "default" in fabbrica

Selezione	Note	Caffè in grani	Caffè Solubile	Acqua c.c.	Polveri Gr.	Zucchero gr	Note
Caffè corto Espresso	Tempo quantità	2 sec. 7 gr	- -	35 sec. 60 **cdv** 40	- -	7,5 gr	**CDV** = contatore volumetrico
Caffè lungo	Tempo quantità	2 sec. 7 gr	- -	38 sec. 95 **cdv** 60	- -	7,5 gr	
Caffè macchiato	Tempo quantità	2 sec. 7 gr	- -	38 sec. 60+35 **cdv** 40+25 c.c.	- - 2,0 gr latte	7,5 gr	
Cappuccino	Tempo quantità	2 sec. 7 gr	- -	45 sec. 60+72 **cdv** 40+55	6,0 gr latte	7,5 gr	
Caffè instant (Versione Instant)	Tempo quantità	--	1,3 gr	22 sec. 55 **cdv** 40 c.c.	- -	7,5 gr	
Caffè instant Lungo	Tempo quantità	--	1,3 gr	23 sec. 72 **cdv** 55 c.c.	- -	7,5 gr	
Caffè instant macchiato	Tempo quantità	--	1,3 gr	27 sec. 55+ 35 **cdv** 40 +25 c.c.	2,0 gr latte	7,5 gr	
Cappuccino Instant	Tempo quantità	--	1,3 gr	31 sec. 55+ 72 **cdv** 40 +55 c.c.	6,0 gr latte	7,5 gr	
Cioccolata Cioccolata forte	Tempo quantità	--	--	32 sec. 116 **cdv** 90 c.c.	23 gr. 27 gr.	--	
Tè solubile (opzionale)	Tempo quantità	--	--	32 sec. 116 **cdv** 90 c.c.	12,5 gr	--	
Latte	Tempo quantità	- -	- -	32 sec. 116 **cdv** 90 c.c.	8 gr	7,5 gr	

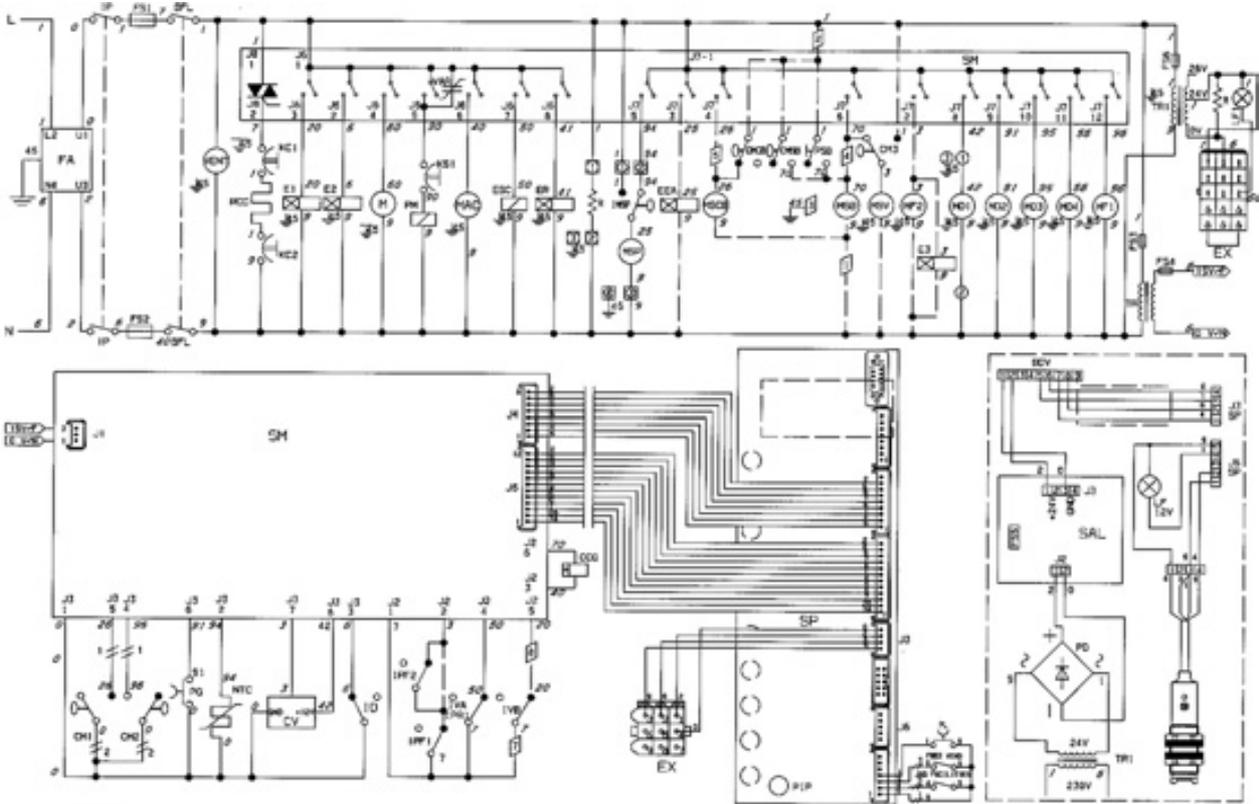
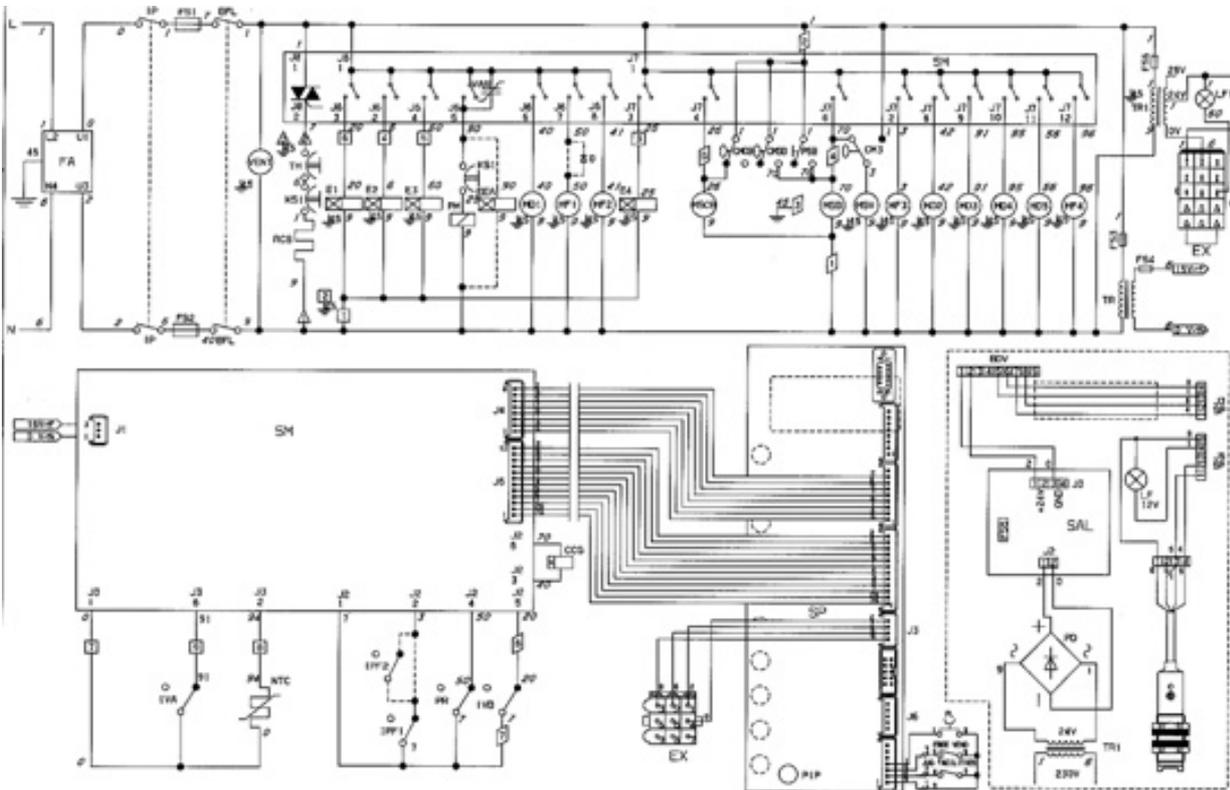
NOTA 1
La portata d'acqua nei mixer è di circa 10 c. c. al secondo ed è da considerarsi indicativa , in quanto esistono molte variabili che ne possano influenzare la precisione.
La dose dei liquidi viene determinata da impostazione di impulsi contatore volumetrico (cdv)
La versione espresso utilizza la pompa elettromagnetica a vibrazione per la portata dell'acqua, e conseguentemente la dose dei liquidi viene misurata per entrambe le versioni con c.d.v. (contatore volumetrico)
Per entrambe le selezioni (caffè, solubili) viene utilizzata una pompa a vibrazione .
NOTA 2
E' da notare che il numero degli impulsi non varia in modo lineare (cioè a quantità doppia di acqua Non corrisponde un numero doppio di impulsi, ma il contatore varia la precisione in funzione della velocità di passaggio dell'acqua e cioè:
Per il caffè espresso il contatore volumetrico viene rallentato della reazione della pastiglia di caffè che frena il passaggio di acqua facendo intervenire il by-pass ,mentre per le selezioni di solubili viene accelerato dato che non ci sono ostruzioni alla velocità dell'acqua. Quindi in caso di variazione delle dosi rispetto alle condizioni di default dalla fabbrica , occorre procedere con alcune misurazioni tramite contenitori graduati per verificare l'esattezza delle dosi**.**
La versione instant invia acqua ai mixer dalla caldaia a cielo aperto,tramite elettrovalvole a caduta e la dose viene calcolata in tempi (D.S.) in base alla portata delle EV (regolata mediamente 10-12 c c /sec)

11 – AVARIE E POSSIBILI RIMEDI

Problema (e/o Indicazione sul display)	**Cause possibili**	**Soluzione**
Il D.A. non entra nella fase di riscaldamento caldaie e rimane sempre nella fase di "installazione"	Manca acqua in rete o insufficiente pressione di erogazione (5-85 N/cmq) Il micro air break è in avaria Elettrovalvola ingresso acqua bloccata dallo scarico di troppo pieno o non attivata dal relativo relè	Verificare la presenza di una o più delle situazioni indicate a lato e individuato la causa provvedere come segue: Cortocircuitare il micro per verificarne funzionamento Sbloccare la EV ingresso rete , svitando la ghiera filettata e svuotando il tubo di acqua di troppo pieno Verificare se ai capi dell'alimentazione della EV ci sia tensione 230 V AC Verificare l'attivazione del relè K 12
Sul display compare la scritta "Vuoto caffè"	Il motore del macinino è bloccato per avaria Manca caffè Le macine sono bloccate a causa di un corpo estraneo nel caffè Intervento del protettore termico del motore macinino Non è stata estratta la paletta di chiusura contenitore caffè	Alla richiesta della selezione di caffè espresso viene attivato il macinacaffè che macina ed invia il caffè nel dosatore ,il blocco del motore viene attivato dal microswitch che si attiva al raggiungimento della dose stabilita . Se tale micro non si attua, il sistema disabilita tutte le selezioni caffè espresso indicando sul display "vuoto caffè", individuato la causa : Verificare usura spazzole Liberare le macine usando attenzione estrema ,in quanto il blocco delle macine ha sicuramente provocato l'intervento del protettore termico che è di tipo autoripristinabile . Aprire la pateletta, agg. caffè
Sul display compare la scritta "Sgancio caffè"	Avaria dell'elettromagnete sgancio Avaria del micro dose caffè. Avaria del relè K 02	Dopo la macinatura e durante il relativo sgancio del caffè macinato, la pateletta del dosatore attiva un microswitch che segnala l'avvenuto sgancio del caffè Se tale microswitch non viene attivato, due possono essere le cause : Avaria dell'elettromagnete di sgancio o intervento della relativa protezione termica .(il ripristino è automatico e in circa 5 minuti si riattiva ,ma occorre individuare tassativamente le cause di tale intervento) Avaria del microswitch : sostituire con uno identico appositamente previsto per il DA Colibrì , in caso di utilizzo di un micro con caratteristiche diverse si potrebbero avere variazioni anche notevoli delle dosi nominali di caffè macinato
Sul display compare la scritta "Guasto caldaia "	La caldaia non riscalda Il sistema di protezione funzionamento a secco è intervenuto	La macchina và in blocco se entro 10 min. di riscaldamento non raggiunge la temperatura impostata . Verificare il corretto funzionamento della resistenza , del termostato , della sonda , e del triak di attuazione
Sul display compare la scritta "Vuoto bicchieri"	Vuoto bicchieri Guasto micro Mancanza rotazione della colonna	Durante la prima accensione nel caso non fossero stati caricati i bicchieri, il motoriduttore rotazione colonna si attiva e cerca una colonna con dei bicchieri entro un "time – out" di 60 sec. non vengono trovato bicchieri / segnalati dall'attivazione del micro preposto il DA va fuori servizio . Escluso si tratti della reale mancanza dei bicchieri , occorre verificare il funzionamento dei microswitch ed in caso di avaria devono essere sostituiti con microswitch di identiche caratteristiche . Nel caso di blocco al motoriduttore ,verificare la corretta attuazione dei relè K 21 e K 23
Sul display compare la scritta "Gruppo espresso"	Mancato riposizionamento del gruppo Avaria dei micro posizionamento del punto morto inferiore . Avaria del relè K03	Controllare il funzionamento del micro switch di posizionamento del punto morto inferiore . Verificare che il gruppo si fermi correttamente al punto morto superiore (controllato dal SW) In caso contrario sostituire l'eprom(possibile programmazione
Sul display compare la scritta "Contatore volumetrico" (Ventolina)	Non viene raggiunta la dose di caffè impostata entro 60 "	La quantità di acqua per le selezioni si di caffè espresso sia di selezioni instant, sono assicurate da un contatore volumetrico che al passaggio dell'acqua si mette in rotazione una ventolina e invia tramite una sensore un certo N° di impulsi corrispondenti alla dose di acqua impostata nel SW . Se tale dose non viene raggiunta entro 60 " significa che esiste un problema: Verificare il corretto funzionamento del contatore volumetrico durante il conteggio sui terminali devono esserci 5 VAC

		Verificare che il caffè non sia macinato troppo fine e la dose sia in eccesso. Verificare l'intasamento dei filtri caffè
Sul display compare la scritta "guasto Air-break"	Mancanza di acqua in rete Micro air-break in avaria Avaria del sistema di galleggiante attuazione	Se durante il periodo che intercorre per effettuare 6 selezioni di qualsiasi dose , non si attiva il microswitch controllato dal galleggiante dell'air-break Il D.A. va fuori servizio per guasto air-break. Il guasto potrebbe avvenire per mancanza acqua in rete , oppure per un avaria del sistema micro-galleggiante . Sostituire il microswitch con un altro dalle medesime caratteristiche . diversamente potrebbero avvenire malfunzionamenti di vario tipo.
Sul display compare la scritta "Dati RAM"	Dati RAM errati e devono essere ricuperati con inizializzazione della eprom	Entrare nella procedura di installazione e inizializzare il software . se il guasto persiste sostituire la CPU
Sul display compare la scritta "Guasto vuoto acqua "	Mod. con alimentazione da rete: Se per un minuto il micro dell'air-break resta chiuso Mod. con alimentazione da tanica : se l'acqua residua e circa 300 c.c.	Controllare l' EV entrata acqua Controllare la corretta attuazione del relè K 12 Controllare il micro Air break Controllare il micro galleggiante tanica.
Il caffè manca di corpo e di crema e viene erogato troppo rapidamente	Macinatura con granulometria eccessiva Dose caffè macinato insufficiente	Controllare la granulometria a vista , considerando che un ottimale caffè espresso deve essere erogato in un tempo compreso tra 15 e 20 secondi . Tempi inferiori denotano macinatura con granulometria troppo grossa. Con l'usura le macine devono essere periodicamente registrate. Controllare la dose di caffè,effettuando almeno 5 pesate consecutive, e il peso medio deve essere compreso tra 6,5 e 7 grammi di macinato.
Il caffè viene erogato troppo lentamente e il gusto è di bruciato	Dose eccessiva di caffè Macinatura troppo fine By-pass pompa in avaria. Filtri caffè intasati	Controllare la granulometria a vista , considerando che un ottimale caffè espresso deve essere erogato in un tempo compreso tra 15 e 20 secondi . Tempi superiori denotano macinatura con granulometria troppo fine Registrare le macine. Controllare la dose di caffè,effettuando almeno 5 pesate consecutive, e il peso medio deve essere compreso tra 6,5 e 7 grammi di macinato Il by pass è regolato in fabbrica con taratura di intervento a 12 bar. Tarature inferiori determinano allungamento dei tempi di erogazione e scarsa cremosità Sostituire i filtri caffè
I mixer si intasano	Mancata rotazione del motofrullatore Cassetto abbattimento polveri pieno Insufficiente rapporto acqua / polvere	Verificare l'eventuale intervento del protettore termico del motore ,eventualmente verificare la motivazione dell'intervento . Svuotare il cassetto raccogli polvere Regolare/ verificare rapporti acqua polveri
Sul display compare la scritta Guasto gettoniera	In caso di Kit per comunicazione seriale ,se non avviene comunicazione per 30 "	Verifica corretta connessione ,corretta inserimento della scheda protocollo,corretta impostazione SW
Sul display compare la scritta "Perdita d'acqua"	Nel caso avvenisse una richiesta di acqua dall'air-break senza che siano state effettuate selezioni (o lavaggi) il SW blocca l'attivazione della EV di rete Per evitare allagamenti.	Tale controllo serve per evitare perdite d'acqua dal circuito idraulico tali da riempire rapidamente la vaschetta fondi liquidi ,non essendo previsto un controllo HW di tale situazione, controllare accuratamente il circuito idraulico per verificare eventuali perdite.

13 - SCHEMI ELETTRICI

Schema elettrico versione espresso

Schema elettrico versione Instant

DIRETTIVA HACCP (CEE 93/43 e 96/3)

Cenni e istruzioni per l'uso

Note: Cosa prevede la Direttiva Ce

Le direttive **CEE 93/43 e 96/3** riguardano l'igiene dei prodotti alimentari e si basa sul sistema **HACCP** (ovvero **H**azard - **A**nalysis - **C**ritical - **C**ontrol - **P**oint).
Scopo della Direttiva è tutelare la salute del consumatore poiché prevede un insieme di azioni a carico della compagnia di gestione atte a verificare, individuare e risolvere eventuali criticità nel circuito alimentare, dall'acquisto dei prodotti e dei macchinari sino all'erogazione del prodotto.
L'HACCP è un sistema volto ad analizzare i rischi potenziali nel ciclo produttivo e distributivo dei prodotti alimentari ed a individuare i punti critici in cui tali rischi possono verificarsi; il sistema inoltre evidenzia le azioni e le decisioni da adottare relativamente ai punti critici nonché l'applicazione di procedure di verifica e sorveglianza degli stessi.

Ciascuna compagnia di gestione deve dunque approntare un Manuale di Autocontrollo dell'Igiene Aziendale secondo le indicazioni della direttiva - ed eventualmente utilizzando le informazioni e le raccomandazioni elaborate dalle associazioni di categoria -. Nel manuale dovrà essere prevista una scheda di programmazione e verifica della situazione igienica del distributore

Note importanti:
Per un utilizzo corretto della macchina, le direttive citate devono essere completamente applicate. **L'operatore è responsabile della correttezza delle operazioni effettuate**

Direttive HACCP (CEE 93/43 e 96/3)

Linee guida per una corretta applicazione

- Assicurare una gestione igienica con un apposito manuale di corretta prassi igienica
- Dopo avere pulito, non toccare superfici di parti che possono entrare in contatto con cibo
- Lavate mani, preferibilmente con un disinfettante prima di iniziare l'operazione di igienizzazione
- Utilizzate guanti igienici a perdere
- Utilizzate sempre un panno pulito per asciugare
- Mantenete l'area di lavoro ordinata
- Controllate che i pacchi di prodotti siano integri e non danneggiati
- Conservate il caffè e gli ingredienti in polvere in luoghi asciutti, freschi e non illuminati.
- Utilizzare i prodotti entro il periodo di tempo raccomandato (vedere la data di scadenza sulla confezione)
- Utilizzate sempre i prodotti in magazzino secondo il principio "first – in first -out"
- Chiudere completamente sigillando la confezione dei prodotti non interamente utilizzati
- Il caffè e prodotti di consumo devono essere conservati e trasportati separatamente dai prodotti per la pulizia.
- I contenitori dei prodotti dovrebbero essere pulito periodicamente (vedere istruzioni operative)
- Non riempite i contenitori con caffè o ingredienti più del necessario, fino alla pulizia successiva

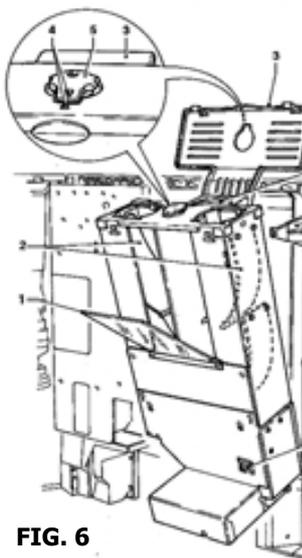
Pulizia della macchina (Pag. 26, 27, 28)

- Osservate attentamente le istruzioni di pulizia che seguono!
- Pulite la macchina preferibilmente alla fine della giornata o all'inizio della mattina prima dell'orario lavorativo
- Dopo avere pulito, erogate e controllate una bevanda (vedere l'ultimo controllo)
- Compilate la scheda di registrazione delle operazioni di pulizia
- Quando il display indica un messaggio di errore verificate immediatamente la scheda errori e rimedi
- Utilizzare solo gli agenti di pulizia raccomandati e che siano di tipo approvato per l'industria alimentare e preferibilmente sotto forma liquida ,evitare polveri e granulati.

Pulizia e igienizzazione giornaliera

(Tempo previsto 3 min. 30 sec.)

FIG.1

FIG. 3

Aprire la porta e disconnettere elettricamente la macchina. (**FIG 1**)
Sfilare la vaschetta raccogli liquidi, svuotarla e sciacquarla perfettamente. (**FIG 2**)
Svuotare la vaschetta fondi e sciacquarla perfettamente . **(FIG.4)**
Togliere le bocchette erogazione polveri pulirle perfettamente con appositi prodotti igienizzanti. (**FIG 3**)
Se il **caso** , smontare i contenitori svuotarli completamente e pulirli perfettamente.
Smontare la vaschetta raccogli liquidi e il contenitore fondi , svuotarli e pulirli
Smontare il gruppo caffè pulirlo e sciacquarlo con acqua calda. (**FIG 5**)
Smontare il beccuccio erogazione zucchero e pulirlo perfettamente (**FIG.6**)
Smontare e pulire il traslatore bicchieri (**FIG 6 e 8**)
Smontare e pulire il gruppo degli ugelli di erogazione.
Rimontare il tutto evitando di toccare con le mani le parti a contatto con alimenti.
Chiudere la porta ed effettuare alcune erogazioni di prova.
Effettuare il lavaggio automatico dei mixer utilizzando le procedure predisposte .

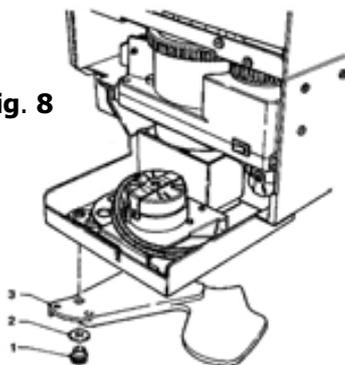



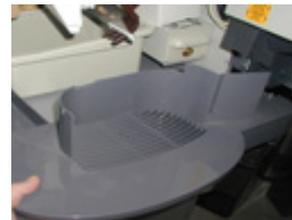
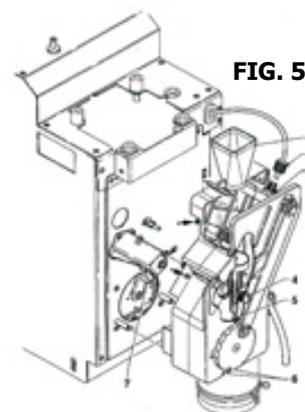
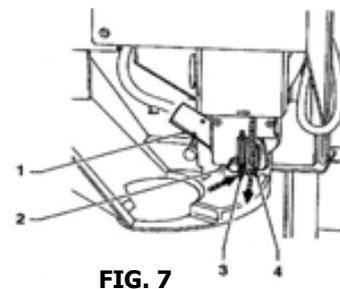
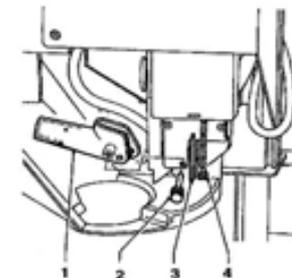
FIG.2

FIG. 4

FIG. 5

FIG. 7

FIG. 6

Fig. 8

PULIZIA E IGIENIZZAZIONE SETTIMANALE

(Tempo previsto 6 min.)

FIG. 1

Aprire la porta e disconnettere elettricamente la macchina. (**FIG 1**)
Togliere le bocchette erogazione polveri pulirle perfettamente con appositi prodotti igienizzanti. (**FIG. 3**)
Smontare i contenitori svuotarli completamente e pulirli perfettamente. (**FIG. 3**)
Smontare la vaschetta raccogli liquidi (**FIG. 2**) e il contenitore fondi , svuotarli e pulirli (**FIG 4**)
Svuotare dai residui il gruppo macinadosatore caffè, pulirlo perfettamente e sciacquarlo con una spugna inumidita di acqua calda.**(FIG. 4)**
Smontare il gruppo sgancio caffè e pulirlo perfettamente e sciacquarlo con una spugna inumidita di acqua calda(**FIG. 6**)
Smontare il beccuccio erogazione zucchero e pulirlo perfettamente (**FIG. 7**)
Smontare e pulire il traslatore bicchieri (**FIG 5**)
Smontare e pulire il gruppo degli ugelli di erogazione.
Smontare completamente i mixer e pulirli perfettamente (**FIG. 8**)
Svuotare le vaschette raccogli polvere abbattuta dal sistema di aspirazione vapori e disinfettarle . (**FIG. 8**)
Rimontare il tutto evitando di toccare con le mani le parti a contatto con alimenti.
Chiudere la porta ed effettuare alcune erogazioni di prova.
Effettuare il lavaggio automatico dei mixer utilizzando le procedure predisposte. Registrare su scheda le operazioni effettuate .

FIG. 2

FIG.4

FIG. 3

FIG. 6

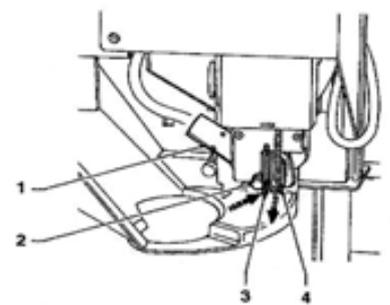
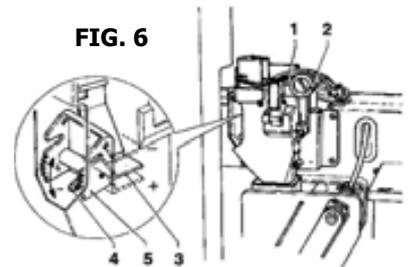
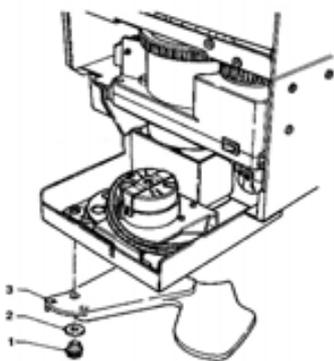
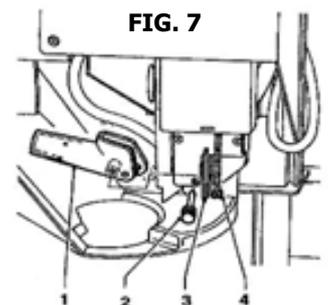
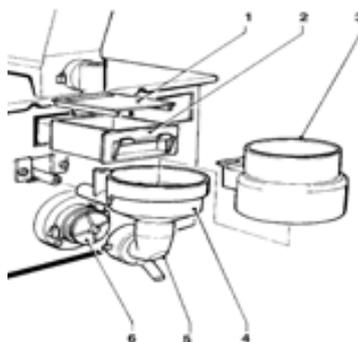



FIG.5

FIG. 8

FIG. 7

PULIZIA E IGIENIZZAZIONE MENSILE (Oppure Ogni 5000 Selezioni)

Tempo previsto 14 min. (oltre al tempo della eventuale rigenerazione del filtro)

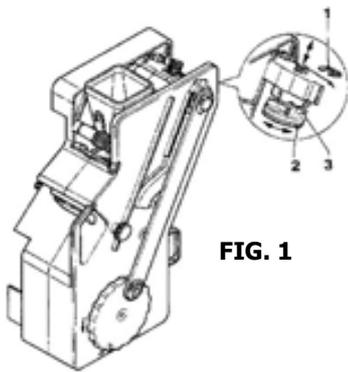



FIG. 1

In aggiunta alle operazioni previste da effettuarsi **settimanalmente** devono essere effettuate anche le seguenti operazioni:
Smontare il gruppo infusione dalla macchina disassemblandolo , pulire da ogni residuo sciacquare abbondantemente con acqua calda , verificare lo stato di intasamento dei filtri ed eventualmente disincrostarli o sostituirli.
Rimontare il tutto e lubrificare leggermente gli OR di tenuta sul pistone con grasso ti tipo alimentare oppure sostituirli se presentano anche minime lacerazioni. **(FIG. 1-2-3)**
NB: l'eventuale sostituzione dei filtri e qualunque operazione di smontaggio deve essere effettuata in sede , e quindi si consiglia di sostituire il gruppo con uno gia revisionato

FIG.3

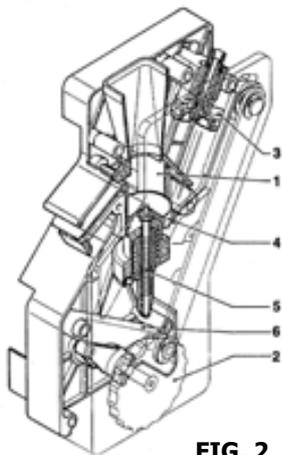
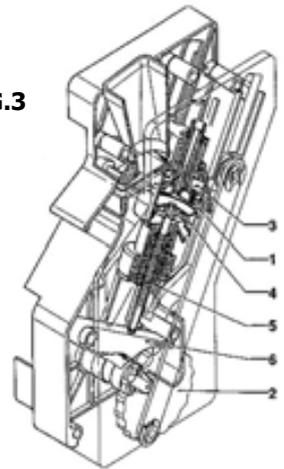



FIG. 2

Smontare i mixer completamente, pulirli lavarli con prodotti sanificanti ed in particolare la zona abbattimento polveri, disassemblare completamente la ventolina e verificare lo stato della guarnizione di tenuta **(FIG. 6)** , nel rimontarli non toccarli con le mani nude **(FIG. 5)**

FIG.4

Rigenerare con la specifica salamoia il filtro addolcitore (se installato opzionale a richiesta) anche se il test di efficienza di addolcimento risulta ancora ottimale. **(FIG. 4)**
Il filtro addolcitore si contamina facilmente e quindi la rigenerazione ne assicura la massima igiene. Controllare e risciacquare (se i caso sostituire) il filtro meccanico entrata acqua nell'aire break **(FIG. 6)**

Durante la fase di rigenerazione è consigliabile effettuare una totale igienizzazione della circuiteria idraulica e della EV ingresso acqua **(FIG. 7)**. Pulire e sanificare tutto il gruppo air break compreso **(FIG. 6)**
Registrare le operazioni effettuate sulla scheda di programma HACCP

FIG. 5

FIG 6

FIG 7